Anatomische und optometrische Brillenanpassung

Aus- und Weiterbildungs-
zentrum der Augenoptik

Inhaltsverzeichnis:

1. Anatomische Anpassung
    1.1 Anatomie des Kopfes
    1.2 Praktische Durchführung
2. Optometrische Anpassung
    2.1 Messpunkte
    2.2 Praktische Durchführung
    2.3 Abschluss

1. Anatomische Anpassung

Warum eine anatomische Anpassung?

- Fassungen werden in der Standardausrichtung geliefert (symmetrisch)
  → Anatomie des Menschen ist individuell
- Brille sollte weder rutschen noch drücken
- Gefühl für „eigene“ Brille vermitteln
- Voraussetzung für die optometrische Anpassung

Zu welchem Zeitpunkt geht die Anpassung los?

Sobald der Kunde zur Ladentür hereinkommt, sollte er beobachtet werden.

- Kopfgegebenheiten (anatomische AP)
- Körperhaltung und -größe (optometrische AP)

1.1 Anatomie des Kopfes

Stirnbein
- Scheibenform und Scheibengröße
- Inklination / HSA

Nasenbein
- Nasensteg: Form und Weite / fest oder beweglich
- Scheibenform

Jochbein
- Scheibenhöhe
- Inklination/ HSA

Keilbein
- Fassungsbreite

Schläfenbein
- Bügelaufgang

Bei der Fassungsberatung sollte außerdem die Verordnung in Verbindung mit der Verglasbarkeit berücksichtig werden.

1.1 Anatomie des Kopfes

Nerven	Blutgefäße
→ Spezialisierte Zellen, die Informationen • erfassen • übermitteln • verarbeiten und speichern • Reaktionen hervorrufen	**Arterien** • Blut strömt vom Herzen weg **Venen** • Blut strömt zum Herzen zurück
Mögliche Auswirkungen von Druck: Schmerzen, die ausstrahlen können (Nerven sind untereinander verbunden)	Mögliche Auswirkungen von Druck: Rötungen, Schwellungen, Kopfschmerzen (durch Gefäßabschnürungen)

1.1 Anatomie des Kopfes

Knorpel	Haut
• Besonders druckfestes Gewebe • Keine Blutgefäße oder Nerven → Geringe Stoffwechselaktivität und Regenerationsfähigkeit	• Größtes Körperorgan • Schutz-, Sinnes-, Abwehr-, Stoffwechsel- und Regulationsfunktion
Mögliche Auswirkungen von Druck: Schmerzen, Verformung, Atembeschwerden	Mögliche Auswirkungen von Druck: Sauerstoffmangel, Hautrötung

1.2 Praktische Durchführung

Voraussetzung: Brille ist standardgerecht ausgerichtet
Eine Ausrichtung erfolgt von vorne nach hinten (individuelle Abweichung möglich)

Symmetrie

Nasenauflage

Größter Gewichtsanteil der Brillenfassung lastet auf der Nase
Ziel: Gleichmäßige Druckverteilung

Achtung: Ausplatzgefahr durch eventuell nasal überstehende Glasränder

1.2 Praktische Durchführung

Nasenauflage

Fassung mit festem Steg

Brücke zu breit
Gesamter Auflagedruck liegt auf dem Nasenrücken

Brücke zu eng
Druck auf Nasenflügel
→ Starke Schmerzen, evtl. Verformung der Knorpel

Optimale Brücke
Stegwinkel und Nasenwinkel gleich groß

Fassung mit beweglichem Steg

Pads zu flach
Gewichtsdruck des Mittelteils liegt punktförmig auf den Nasenflanken.

Pads zu steil
Gewichtsdruck des Mittelteils liegt punktförmig auf den Nasenflanken.
→Verursacht Rötung, Druckstellen und Schmerzen

Pads und Nasenwinkel gleich
Gewichtsdruck ist auf die gesamte Auflagefläche verteilt

1.2 Praktische Durchführung

Versatz

Inklination
Winkel zwischen Fassungsebene und Bügel (statischer Winkel)

Bügelaufgang
- Bis zum Ohransatz soll der Bügel möglichst gerade verlaufen
- Es sollte kein zu großer Zwischenraum zwischen Bügel und Haut sein
- Der Bügel darf die Schläfenpartie nicht berühren oder darauf drücken

1.2 Praktische Durchführung

Bügelende

- Direkt nach dem Ohransatz wird ein Knick gesetzt
- Verlauf parallel zur Ohrwurzel
- Ohrkuhle ausformen
- Felsenbein aussparen

2. Optometrische Anpassung

Warum eine optometrische Anpassung?

Ziel: Optimale Korrektion der Fehlsichtigkeit des Brillenträgers

→ Bestmöglicher monokularer Visus
→ Bequemes binokulares Sehen
→ Größtmögliches binokulares Blick- und Gesichtsfeld
→ Weniger Reklamationen

Zu welchem Zeitpunkt geht die Anpassung los?

Sobald der Kunde zur Ladentür hereinkommt, sollte er beobachtet werden.

- Kopfgegebenheiten (anatomische AP)
- Körperhaltung und -größe (optometrische AP)

2.1 Messpunkte

Zentrierpunktabstand $\mathbf{Z_B}$ setzt sich zusammen aus:

Einzelabstand $p_{R/L}$	Höhe $y_{R/L}$

- Fixierlinie: Die Verbindungsgerade zwischen dem zentral abgebildeten Objektpunkt und der Mitte der (Eintritts-) Pupille des Auges

- Pupillenabstand (PD) p: Der Abstand der beiden Pupillenmitten beim Blick geradeaus mit parallelen Fixierlinien.

2.2 Praktische Durchführung

Voraussetzung: Optiker und Kunde stehen beide (soweit möglich)

Ermitteln der PD

- Mit unterschiedlichen Messtools möglich
- Übertragen der Ergebnisse auf die Stützscheiben
- Kontrolle der Anzeichnung nach Viktorin

2.2 Praktische Durchführung

Messmethode nach Viktorin

- Optiker und Kunde stehen sich frontparallel gegenüber (auf gleicher Höhe)
- Messabstand möglichst groß – Vermeidung der Parallaxe
- Keine Kopfbewegung während der Messung
- Rechtes Auge des Optikers misst linkes Auge des Kunden und umgekehrt
- Das nicht gemessene Auge des Kunden wird zugedeckt;
  der Optiker schließt das nicht messende Auge

2.3 Abschluss

→ **Zentrieren** meint nicht nur die Ermittlung der Zentrierdaten im Verkaufsraum, sondern auch die Einarbeitung der Gläser in die Fassung nach genau diesen ermittelten Daten in der Werkstatt.